

12 公開特許公報 (A)

昭59—49682

⑤ Int. Cl.³
G 07 D 3 00
B 07 C 3 02

識別記号

庁内整理番号
8109—3 E
6818—3 F

⑬ 公開 昭和59年(1984)3月22日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 11 頁)

⑭ 区分集積装置

川崎市幸区柳町70番地東京芝浦
電気株式会社柳町工場内

⑯ 特 願 昭57—161364

⑰ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社

⑱ 出 願 昭57(1982)9月16日

川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 発 明 者 橋本進

⑳ 代 理 人 弁理士 三澤正義

明 細 書

1. 発明の名称

区分集積装置

2. 特許請求の範囲

数種類が混合している区分対象物の中から区分集積すべき種類を指定する操作部と、この操作部からの入力に基づいて区分集積すべき対象物の種類を検知する検知部と、前記操作部にて指定された種類の対象物を前記検知部による検知結果に基づいて集積する第1の集積部及び第2の集積部と、前記操作部にて指定された種類以外の対象物を前記検知部による検知結果に基づいて集積する第3の集積部と、少なくとも同種類の対象物を前記第1の集積部及び第2の集積部に集積するに際して、この対象物を両集積部へ交互に集積すべく制御する制御部とを備えたことを特徴とする区分集積装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、種類が混合している区分対象物を所

望の種類毎に区分して集積する装置に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

従来の区分集積装置として、例えば混合している数種類の紙幣を所望の金種毎に区分して集積する装置を挙げることができる。この種の装置にあつては、区分された紙幣を集積するために複数の集積部が設けられているが、各集積部に集積される紙幣の金種が同じ場合であつても、一つの集積部に所定枚数の紙幣が集積されると装置が停止するようになっていた。このため、複数の集積部がありながら紙幣を効率的に区分集積することができないという問題点があつた。さらに一つの集積部への集積が完了した後にそこから紙幣を取り出す毎に再スタートスイッチを押下して次の処理へ移らなければならないので、操作が煩雑になるという問題点があつた。

〔発明の目的〕

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、種類が混合している区分対象物を効率良く区分集積することができるとともに、区分集積する

ための操作が容易な区分集積装置を提供することを目的とするものである。

〔発明の概要〕

本発明は、上記目的を達成するため、少なくとも同種類の対象物を第1の集積部及び第2の集積部に集積するに際して、この対象物を両集積部へ交互に集積することができるようにするものである。

〔発明の実施例〕

以下本発明の一実施例装置を図面を参照しながら説明する。

第1図は、本発明の一実施例装置を示す外観図、第2図は同装置の内部機構を示す概略説明図、第3図は同装置の表示部と操作部を示す詳細説明図、第4図は同装置の構成ブロック図である。本実施例においては、紙幣の正損区分機能、計数機能、金種区分機能、表裏区分機能などを備えた装置を一例として説明する。

第1図に示すように本装置の外観構成は、動作モードの指定などを行なう操作部1と指定された動作モードに基づく表示を行なう表示部2がフレ

ーム3の上部に設けられ、これら操作部1と表示部2の側部には処理すべき紙幣をストックしてこれを順次一枚ずつ取出す紙幣取出部4が設けられている。そしてこの紙幣取出部4から取出されて処理された（処理の内容は後述する）紙幣を集積する第1の集積部5、第2の集積部6、第3の集積部7が前記フレーム3の正面に順次上から配置されている。なお前記各集積部5、6、7に集められた紙幣は装置の正面から取出せるようになっている。また各集積部5、6、7の側部であつてフレーム3の正面には、各々の集積部に所定枚数の紙幣が集積されたことを表示する第1の表示ランプLP₁、第2の表示ランプLP₂、第3の表示ランプLP₃が設けられている。

このような外観構成を有する本装置の内部機構は第2図に示すようになっている。すなわち、前記紙幣取出部4から順次取出された紙幣を前記第1の集積部5、第2の集積部6、第3の集積部7へ搬送する搬送部10が設けられている。なお、図中この搬送部10は、紙幣の搬送経路で示して

あるが、例えば図示しない搬送ベルトにて紙幣を挾持しながら搬送する構造になっている。そして前記紙幣取出部4から取出されて搬送されてくる紙幣の正損、金種、表裏を検出する鑑査部11が紙幣の搬送経路を挟んで対向配置されている。そしてこの鑑査部11を通過した紙幣を前記第3の集積部7の方向又はその他の集積部（第1の集積部5、第2の集積部6）の方向に切換える第1のゲート部12と、この第1のゲート部12を通過して搬送されてくる紙幣を第1の集積部5の方向又は第2の集積部6の方向へ切換える第2のゲート部13が紙幣の搬送経路上に設けられている。なお両ゲート部12、13は、内蔵されている駆動部（図示せず）にてゲート12A、13Aを回動させて紙幣の搬送方向を切換えるものである。また前記紙幣取出部4には、紙幣がストックされているか否かを検出する第1の検出器S₁が設けられているとともに、紙幣取出部4から取出された紙幣の枚数を計数する第1のカウントC₁が設けられている。また前記第1の集積部5の手前には、

この第1の集積部5に搬送されてくる紙幣の枚数を計数する第2のカウントC₂が設けられているとともに、第1の集積部5に紙幣が集積されているか否かを検出する第2の検出器S₂が設けられている。また前記第2の集積部6の手前には、この第2の集積部6に搬送されてくる紙幣の枚数を計数する第3のカウントC₃が設けられているとともに、第2の集積部6に紙幣が集積されているか否かを検出する第3の検出器S₃が設けられている。さらに前記第3の集積部7の手前には、この第3の集積部7へ搬送されてくる紙幣の枚数を計数する第4のカウントC₄が設けられているとともに、第3の集積部7に紙幣が集積されているか否かを検出する第4の検出器S₄が設けられている。なお前記鑑査部11は前記操作部1からの入力に基づいて区分集積すべき対象物の種類を検知する検知部の一例である。

なお、前記紙幣取出部4にあつては、例えば紙幣の短手部分の一方の辺部を図示しないガイドに当接させて紙幣をストックするようになっている。

このため、たとえサイズの異なる数種類の紙幣がストックされてもそれらの端部は位置決め整位されるので、そこから順次取出される紙幣は、ほぼ一定のタイミングで順次前記鑑査部11に達することになる。この結果、鑑査部11における金種判別や正損判別の際に当該紙幣から読取るべきデータの位置がほぼ一定する（又は読取り位置の誤差が少なくなる）ので、予め装置に記憶させておくべき基準データの数を減少させることができるとともに、種々の判別処理の効率化を図ることが可能になる。

次に、前記操作部1と表示部2の詳細を第3図に基づいて説明する。操作部1は、後述する動作モードの指定に使用する計数釐15、表裏釐16、正券釐17、正損釐18、金種釐19と、前記第1の集積部5及び第2の集積部6の各々に集積すべき紙幣の枚数を設定するときに使用する枚数釐20と、集積枚数の設定及び金種指定に使用するテンキー21と、その他の開始釐22、停止釐23、クリア釐24、オールクリア釐25によつて構

成されている。そして前記第1段から第4段までの各々の表示スペース2A～2Dは、後述する動作モードに応じてその表示内容が切替わるようになっている。すなわち、第1段の表示スペース2Aには正券又は一万円券の枚数表示を行ない、第2段の表示スペース2Bには損券又は五千円券の枚数表示を行ない、第3段の表示スペース2Cには表券又は五千円券の枚数表示を行ない、第4段の表示スペース2Dには裏券又は五百円券の枚数表示を行なう。このように各表示スペース2A～2Dに表示される内容は動作モードに応じて切替えられるので、表示部2は小型化されている。なお、前記第1段から第4段の各表示スペース2A～2Dの第3図示左側から3枠までには前記枚数釐20とテンキー21にて設定された枚数が表示されるようになっており、各種動作モードにて処理された銀行券の表示枚数との対比が可能になる。この結果、前記紙幣取出部4にストックした紙幣枚数が足りないために区分処理された紙幣枚数が設定枚数に満たない場合や、区分処理の途中で装置が停

止されている。なお前記テンキー21にあつては、集積枚数の設定に際しては押下したキーに対応する数字の枚数が入力され、金種指定に際してはテンキーの第3図示右側に記載されている金種（一万、五千、千、五百）と同列の3つのキーを押下することによつて所望の金種が指定されることになる。このように、テンキー21を金種の指定用にも使用するので、操作部1は極めて小型になる。また前記枚数釐20とテンキー21の操作によつて集積枚数の設定を行なわない場合には、集積部（第1の集積部5、第2の集積部6）の最大集積枚数の半分に相当する100枚に自動設定されることになる。

前記表示部2は、第3図に示すように5段の表示スペース2A～2Eから成り、第1段から第4段までの表示スペース2A～2Dには後述する動作モードによつて区分された紙幣の枚数（又は金額）を表示し、第5段目の表示スペース2Eには第1段から第4段までの表示スペース2A～2Dに表示されたものの合計を表示するようになって

止した場合などに、オペレータの設定枚数誤認識による後処理ミスを防止することが可能になる。

そして本装置には第4図に示すように主制御部30が設けられている。この主制御部30は、前記操作部1、検出部11、検出器（第1～第4の検出器S1、S2、S3、S4）、カウンタ（第1～第4のカウンタC1、C2、C3、C4）からの出力信号を入力するとともに、前記表示部2での表示と、機構制御部31を介することによる前記紙幣取出部、各集積部（第1～第3の集積部5、6、7）、搬送部10などの動作と、出力制御部32を介することによる前記表示ランプ（第1～第3の表示ランプLP1、LP2、LP3）の点燈を制御するようになっている。そしてこの制御部30は、種々のプログラムが記憶されているメモリ33に接続され、前記操作部1にて指定された動作モードに応じたプログラムをメモリ33から読出して装置の各部を制御するものである。

ここで本装置の動作モードについて表を参照しながら説明する。

表 区 分 モ ー ド	計 数	表 裏	金 種			正 損 (金種)	
			一 金 種	有 表 裏 (d)	二 金 種 (e)	正 券 (f)	正 損 (g)
集 積 部	判 別 可 券	表 裏	指 定 金 種	指 定 金 種	指 定 金 種	指 定 金 種	指 定 金 種
第1の集積部	判別可券	表裏	指定金種	指定金種	指定A金種	正券	正損
第2の集積部	判別可券	表裏	指定金種	指定金種	指定B金種	正券	正損
第3の集積部			非指定金種	非指定金種	指定金種	指定損券	非指定金種

本装置は紙幣の計数機能、正損区分機能、金種区分機能、表裏区分機能を備えるものであり、本装置の区分モードは表に示すように計数モード(a)、表裏区分モード(b)、一金種表裏無区分モード(c)、一金種表裏有区分モード(d)、二金種区分モード(e)、正券区分モード(f)、正損区分モード(g)から成る。前記計数モード(a)は、紙幣であると判別した券を第1の集積部5、第2の集積部6に集積し、判別不可能な券を第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記操作部1の計数釦15を押下することによつて指定される。表裏区分モード(b)は、表券を第1の集積部5に集積し、裏券を第2の集積部6に集積し、表裏の判別不可能な券を第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記操作部1の表裏釦16を押下することによつて指定される。一金種表裏無区分モード(c)は、指定された一金種の紙幣を第1の集積部5、第2の集積部6に集積し、非指定金種と金種判別不可能な券を第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記金種釦19を押下するとともにテンキー21

にて区分すべき金種を入力することによつて指定される。一金種表裏有区分モード(d)は、指定された一金種の紙幣のうち、表券を第1の集積部5に集積し、裏券を第2の集積部6に集積し、非指定金種及び金種判別不可能な券を第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記金種釦19の押下に続いてテンキー21にて区分すべき金種を入力するとともに前記表裏釦16を押下することによつて指定される。2金種区分モード(e)は、指定された2種類の金種をそれぞれ第1の集積部5と第2の集積部6に区分集積し、非指定金種と金種判別不可能な券を第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記金種釦19を押下するとともにテンキー21にて2種類の金種を入力することによつて指定される。正券区分モード(f)は、指定された一金種の正券を表裏に区分して各々を第1の集積部5、第2の集積部6に区分集積し、指定金種の損券と非指定金種券などを第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記正損釦18を押下するとともに金種釦19の押下に続いて

テンキー21にて金種を入力し、さらに正券釦17を押下することによつて指定される。正損区分モード(g)は、指定された一金種の正券を第1の集積部5に集積し、損券を第2の集積部6に集積し、指定金種の裏券及び非指定金種券などを第3の集積部7にリジェクトするものであつて、前記正損釦18を押下するとともに金種釦19の押下に続いてテンキー21にて金種を入力することによつて指定される。以上の動作モード説明から明らかなように、正券区分モード(f)と正損区分モード(g)は一金種を指定して行なうので、その結果搬入されてきた紙幣の正券又は正損を前記鑑査部11にて判別する際に予め必要となる金種の判別に際しては、指定された一金種であるか否かだけを判別すればよいので、金種を指定しない場合に比べ、鑑査に要する時間が極めて短くなり、ひいては紙幣の正損区分(本実施例において単に正損区分という場合には表にも示すように正券区分モード(f)と正損区分モード(g)の双方を意味するものとする)の効率を向上させることができる。また

金種区分の場合には、前記2金種区分モード(c)の説明から明らかなように、一度に2金種を指定して、それぞれの金種紙幣を第1の集積部と第2の集積部に区分できるので、各集積部を無駄なく使用して効率的な処理が可能となる。また、前記計数モード(a)や一金種表裏無区分モード(c)のように、同種類の紙幣を第1の集積部5と第2の集積部6に集積する動作モードにあつては、いずれかの集積部から紙幣が取出された場合には、その取出された集積部に自動的に集積を開始するようになっているので、第1の集積部5に集積を完了して第2の集積部6に集積をしている途中で第1の集積部5から紙幣を取出せば、第2の集積部6への集積が完了した後自動的に再度第1の集積部へ集積を開始することになり、その結果両集積部に交互に紙幣を集積することができ、途中で装置が停止したりすることなく効率的に区分集積を行なうことができる。

次に本装置の動作を第5図～第9図をも参照しながら説明する。

ド(g)は前記正損釐18を押下するとともに金種釐の押下が続いてテンキー21にて一金種を入力することによつて指定される。このようにして7種類の動作モード(a)～(g)の中から一つが指定されると、その動作モードの内容に応じて㊶又は㊷のフローに移行することになる。なお、このフロー㊶は同種類の紙幣を2つの集積部5、6に集積するためのものであり、フロー㊷は2種類の紙幣を定められた集積部(5又は6)に集積するためのものであり、両フロー㊶、㊷と7種類の動作モード(a)～(g)の対応は第5図に示すとおりである。

次にフロー㊶に移行する場合として例えば前記一金種表裏無区分モード(c)が指定された場合(指定金種は一万円とする)について第6図及び第7図を中心に説明する。先ず前記枚数釐20とテンキー21にて集積枚数の指定がないときは、自動的に集積枚数(第1の集積部5、第2の集積部6の各々が集積すべき枚数)が100枚に設定される。枚数指定があつた場合には、その枚数が前記表示部2の一万円の表示スペース2Aの第3図示

先ず第5図を中心に前記7種類のモード指定について説明する。スタートすると、前回の処理で指定されている動作モードがオートクリアされる。そして前記操作部1(第3図参照)の操作に基づいて前記7種類の動作モードの一つが指定されることになる。すなわち、計数モード(a)は前記計数釐15を押下することによつて指定され、表裏区分モード(b)は前記表裏釐16を押下することによつて指定され、一金種表裏無区分モード(c)は金種釐19を押下するとともにテンキー21にて一金種を入力することによつて指定され、一金種表裏有区分モード(d)は前記金種釐19の押下が続いてテンキー21にて一金種を入力するとともに前記表裏釐16を押下することによつて指定され、二金種区分モード(e)は金種釐19を押下するとともにテンキー21にて二金種を入力することによつて指定され、正券区分モード(f)は前記正損釐18を押下するとともに金種釐19の押下が続いてテンキー21にて一金種を入力し、さらに正券釐17を押下することによつて指定され、正損区分モー

左側から3枚までに表示される。そして入力された枚数が最大集積枚数たる200枚を越える場合には入力枚数がクリアされて再度枚数入力の動作に戻ることになる。このようにして集積枚数が設定された後で前記開始釐22が押下されると、前記第1の検出器S1にて紙幣取出部4に紙幣がストックされているか否かが検出され、ストックされている場合にはそこから紙幣が取出される。そして取出された紙幣は前記搬送部10にて搬送され、その搬送途中で第1のカウンタC1がその用紙の通過をカウントする。カウントされた用紙は前記鑑査部11に搬入されて金種が検知され、第3の集積部7にリジェクトすべきものか否かが判別される。すなわち、一万円券以外のものと金種判別不可能な券がリジェクトすべきものとされる。

このようにして判別された紙幣がリジェクトすべきものである場合には前記第1のゲート部12によつてその紙幣が第3の集積部7側へ導かれ、前記第4のカウンタC4によつてカウントされる。このときカウント値が第3の集積部7の最大集積

枚数たる50枚以下であれば、前記第1の検出器S₁による検出動作まで戻つて再度紙幣の取出しが行なわれることになる。また前記カウント値が50以上である場合には第3の表示ランプLP₃が点燈される。このときオペレータによつて前記停止釦23が押されればフローは終了し、停止釦23が押されずに第3の集積部7から紙幣が取出されて前記第4の検出器S₄にて紙幣無しが検出されれば、第3の表示ランプLP₃が消燈されるとともに第4のカウンタC₄のカウント値が0にクリアされ、第1の検出器S₁による検出まで戻つて再度同様の処理が行なわれることになる。

また前記鑑査部11による鑑査結果、リジェクトすべきでない紙幣（一万円紙幣）が搬送されてきたときには、第7図に示すフローに移行する。先ず、搬送されてくる紙幣は前記第1のゲート部12にて第1及び第2の集積部5、6側へ送られる。そして第1の集積部5に集積されている紙幣の枚数が設定枚数に達しているか否かを前記第2のカウンタC₂にて判別する。その結果設定枚数

の集積部5へ導き、集積途中である場合には第2の集積部6へ導く。そして、第1の集積部5に導かれた紙幣は第2のカウンタC₂にてカウントされ、そのカウント値が設定枚数に達しているか否かが判断される。その結果設定枚数に達していない場合には第6図に示す④に戻つて同様の動作が繰返される。設定枚数に達した場合には第1の表示ランプLP₁が点燈される。また第2の集積部6に導かれた紙幣は第3のカウンタC₃にてカウントされ、そのカウント値が設定枚数に達しているか否かが判断される。その結果設定枚数に達していない場合には第6図に示す⑤に戻つて同様の集積動作が繰返される。設定枚数に達した場合には第2の表示ランプLP₂が点燈される。

そして第1の表示ランプPL₁は第2の表示ランプPL₂が点燈されたとき、オペレータが停止釦23を押下すれば動作は終了する。

また、第1及び第2の表示ランプPL₁、PL₂が点燈されたとき（両集積部が集積完了状態にあるとき）オペレータが停止釦23を押下せずに第1

に達しているときには、先ず第2の検出器S₂にて紙幣の有無を判断し、無い場合には（後述のごとく、第1の集積部5に集積された紙幣をオペレータが取出した場合）第1の表示ランプLP₁を消燈するとともに第2のカウンタC₂のカウント値を0にクリアし、有る場合には消燈とクリアとを行なわない。そして次に前記第2のゲート部13にて紙幣を第2の集積部6に導く。また前記第2のカウンタC₂のカウント値が設定枚数に達していないときには、先ず第3の検出器S₃にて紙幣の有無を判断し、無い場合（後述のごとく、第2の集積部6に集積された紙幣をオペレータが取出した場合）には第2の表示ランプLP₂を消燈するとともに第3のカウンタC₃のカウント値を0にクリアし、有る場合には前記消燈とクリアとを行なわない。そして次に前記第3のカウンタC₃のカウント値が0と設定値の間にあるか否かを判断し、第2の集積部6は空或いは集積完了状態にあるのか又は集積途中であるのかを判断し、集積途中でない場合には前記第2のゲート部13にて紙幣を第1

の集積部5から紙幣を取出すと、第2の検出器S₂によつて紙幣無しが検出され、前記第1の表示ランプLP₁が消燈されるとともに第2のカウンタC₂のカウント値が0にクリアされて第6図に示す④に戻つて同様の集積動作が繰返されることになる。なお、この次の集積動作は、前記第2のカウンタC₂のカウント値が0にクリアされているとともに第3のカウンタのカウント値は設定値になつていたので、オペレータが紙幣を取出した第1の集積部5に集積されることになる。

また両集積部が集積完了状態にあるときオペレータが停止釦23を押下せずに第2の集積部6から紙幣を取出すと、第2の検出器S₂によつて紙幣有りが検出されるとともに第3の検出器S₃によつて紙幣無しが検出され、前記第2の表示ランプLP₂が消燈されるとともに第3のカウンタC₃のカウント値が0にクリアされて第6図に示す⑤に戻つて同様の集積動作が繰返されることになる。なお、この次の集積動作は、前記第2のカウンタC₂のカウント値が0にクリアされていないので、紙

幣を取出した第2の集積部6に集積されることになる。

また第1の集積部5への集積が完了した後、第2の集積部6へ集積している途中で、前記第1の集積部5から紙幣を取出した場合には、前述と同様に第1の表示ランプLP₁が消灯されるとともに第2のカウンタC₂のカウンタ値が0にクリアされて第6図に示す④に戻つてさらに集積動作が続行される。このときの集積動作にあつては、第2のカウンタC₂のカウンタ値が0であつても、第3のカウンタC₃のカウンタ値は0でもなく設定値でもないので、第2の集積部6に対して行なわれる。そしてこの第2の集積部6への集積が完了した後、第1の集積部5へ集積している途中で、前記第2の集積部6から紙幣を取出した場合には、前述と同様に第2の表示ランプLP₂が消灯されるとともに第3のカウンタC₃のカウンタ値が0にクリアされて第6図に示す⑤に戻つてさらに集積動作が続行される。このときの集積動作にあつては、第2のカウンタC₂のカウンタ値が設定値でなく、かつ

定金額券と判別不可能な券である。

そして、前記鑑査部11による鑑査結果、リジェクトすべきでない紙幣（一万円紙幣の表券のうち正券と損券）が搬送されてきたときには第9図に示すフローに移行する。先ず、搬送されてきた紙幣は前記第1のゲート部12にて第1及び第2の集積部5、6側へ送られる。そして前記鑑査部11による鑑査結果すなわち搬送されてくる紙幣が損券か正券かに基づいて、その紙幣の搬送方向を切替える。すなわち、正券である場合には前記第2のゲート部13にて紙幣を第1の集積部5側へ導き、損券である場合には第2の集積部6側へ導く。正券が第1の集積部5に導かれるときには、その紙幣は第2のカウンタC₂にてカウントされ、そのカウンタ値が設定枚数に達しているか否かが判断される。その結果設定枚数に達していない場合には第8図に示す①に戻つて同様の動作が繰返される。設定枚数に達した場合には第2の表示ランプLP₂が点灯される。

そして、第1の表示ランプLP₁又は第2の表示

第3のカウンタC₃のカウンタ値が0であるので、第1の集積部5に対して行なわれる。このように、いずれかの集積部から紙幣を取出した場合には、紙幣を取出した集積部に自動的に集積を開始するので、一方の集積部にて紙幣の集積を完了した後で他方の集積部に集積をしている途中で、その一方の集積部から紙幣を取出すことができ、その他方の集積部への集積が完了したときには自動的にその一方の集積部に集積を開始することができ、その結果紙幣を効率的に区分集積することができる。なお、計数モード(a)も一金種表裏無区分モード(c)と同様に行なわれることになる。

次に、前記フロー⑥に移行する場合として例えば正損区分モード(g)が指定された場合（指定金額は一万円とする）について第8図及び第9図を中心に説明する。第8図に示す枚数指定から紙幣のリジェクトに至るまでのフローは第6図と同様であるのでその詳細な説明を省略する。なお、このフローにおいて、前記鑑査部11にてリジェクトすべきと判断される券は、指定金額の裏券と非指

ランプLP₂が点灯されたとき、オペレータが停止釦23を押下すれば、動作は終了する。またオペレータが停止釦23を押下せずに第1の集積部5から正券を取出すと、第2の検出器S₂にて紙幣無しが検出され、前記第1の表示ランプLP₁が消灯されるとともに第2のカウンタC₂のカウンタ値が0にクリアされて、第8図①に戻り、正券の集積動作が再度可能になる。またオペレータが停止釦23を押下せずに第2の集積部6から損券を取出すと、第3の検出器S₃にて紙幣無しが検出され、前記第2の表示ランプLP₂が消灯されるとともに第3のカウンタC₃のカウンタ値が0にクリアされて第8図①に戻り、損券の集積動作が再度可能になる。このようにして表の正券、表の損券その他の券の区分集積が行なわれることになる。なお、その他の表裏区分モード(h)、一金種表裏有区分モード(d)、二金種区分モード(e)、正券区分モード(f)もこの正損区分モード(g)と同様に行なわれることになる。

なお、各動作モードにおいては、第7図、第9図に示すように、第2のカウンタC₂と第3のカ

ウンタC₃によるカウント値がそれぞれに対応する表示部2の表示エリアに表示されるので、前記枚数釦20とテンキー21にて集積枚数の指定がされていた場合に、その指定枚数の表示とカウント値とを対比することができ、この結果、前記紙幣取出部4にストックした紙幣枚数が足りないために区分処理された紙幣枚数が設定枚数に満たない場合や、区分処理の途中で装置が停止した場合などに、オペレータの設定枚数誤認識による後処理ミスを防止することができる。

なお、上記実施例装置にあつては、各集積部5, 6, 7に所定枚数の紙幣が集積されたことを表示するために表示ランプLP₁, LP₂, LP₃を設けたが、これを音色の異なつた3つのブザーに置換えて構成することが可能である。また表示ランプの位置は各集積部の側部に限定されるものではなく、前記表示部2に設けることも可能であり、さらに前記表示部2に本装置のイラストを描き、このイラスト中の各集積部をランプで背照できるようにして表示を行なうことも可能である。さらに上記実

施例は一例であり、各部材につき同一機能を有する他の部材に置換えられることは言うまでもない。また本実施例装置にあつては、区分すべき紙幣を集積する第1の集積部、第2の集積部と、リジェクトすべき紙幣を集積する第3の集積部を備えた比較的小型なものについて説明したが、集積部の構成はこれに限定されるものではなく、本発明の主旨の範囲内において適宜構成とすることができる。また本装置は、紙幣だけではなくその他の有価証券などの処理にも適用することができる。

〔発明の効果〕

以上の説明から明らかなように、本発明の区分集積装置にあつては、種類が混合している区分対象物を効率良く区分集積することができるとともに、区分集積するための操作が容易になるなどの優れた効果を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例装置を示す外観図、第2図は同装置の内部機構を示す概略説明図、第3図は同装置の表示部と操作部を示す詳細説明図、

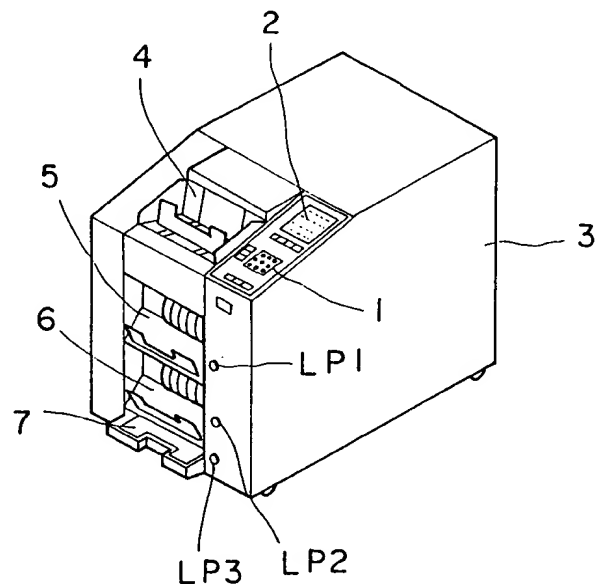
第4図は同装置の構成ブロック図、第5図～第9図は同装置の動作説明のためのフローチャートである。

1…操作部、 5…第1の集積部、 6…第2の集積部、 7…第3の集積部、 11…検知部。

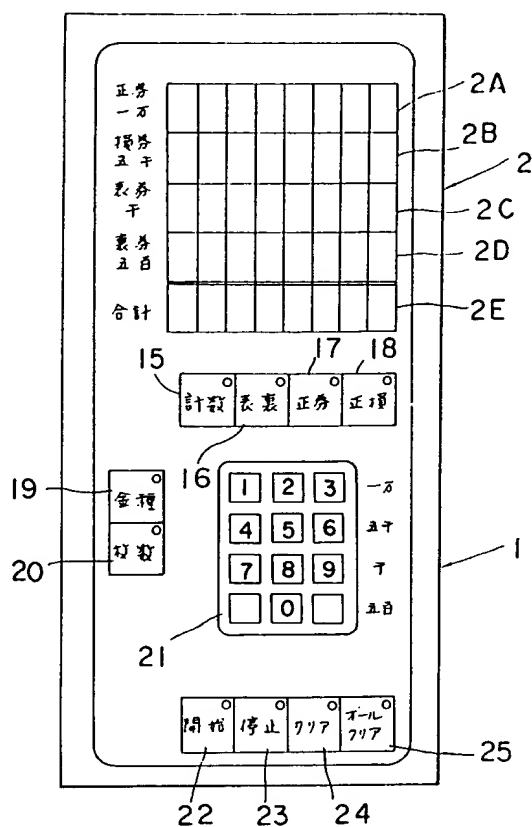
代理人 弁理士 三 澤 正 義



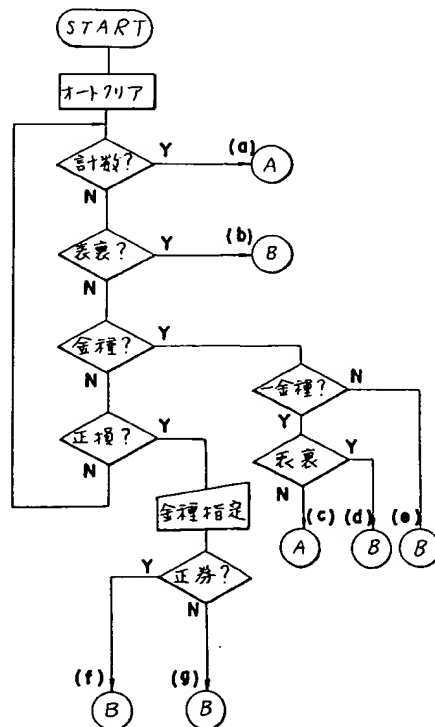
第 1 図



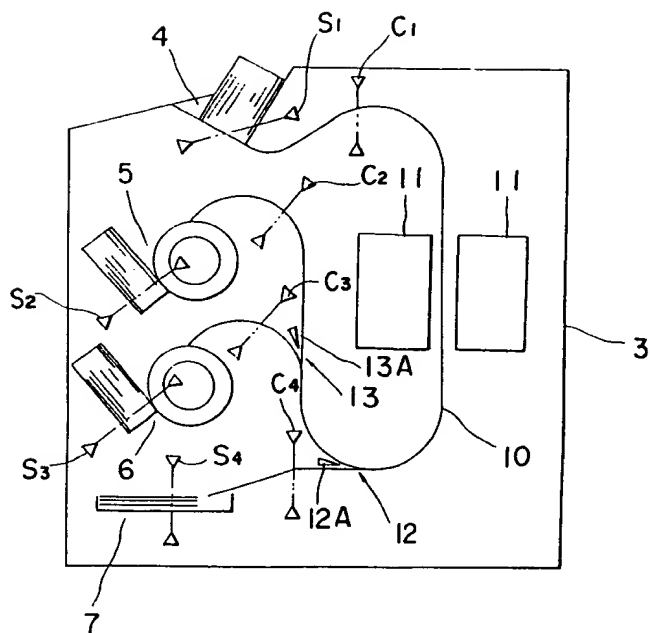
第 3 図



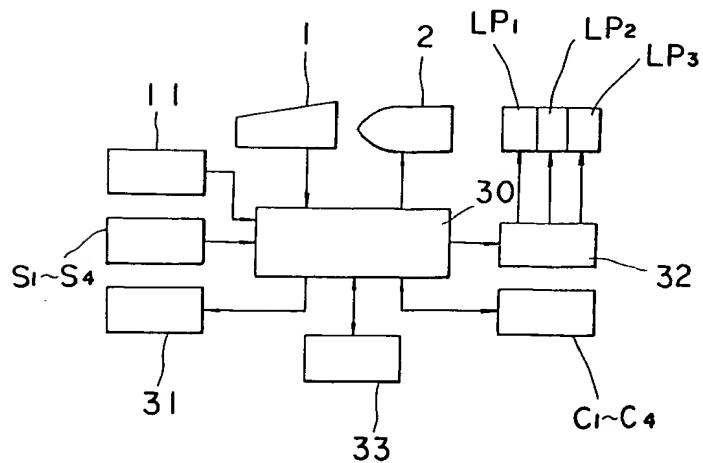
第 5 図



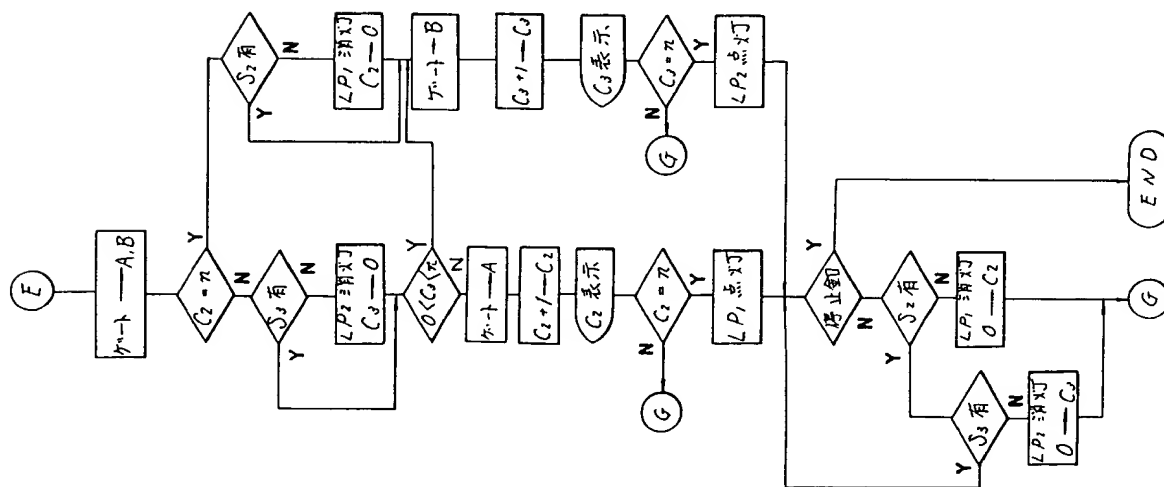
第 2 図



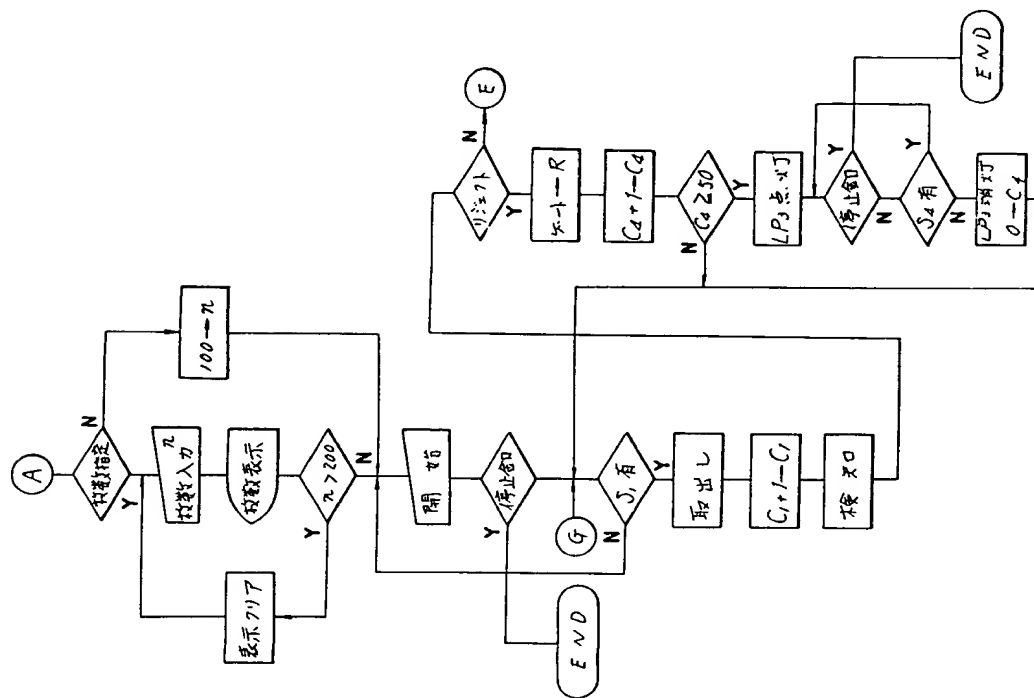
第 4 図



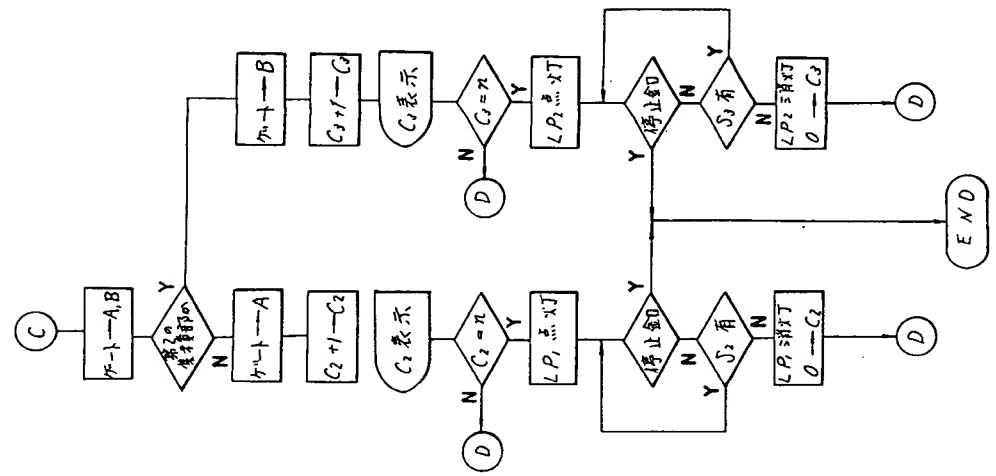
7 課



無
6
☒



第 9 図



第 8 図

